Aus der Prosektur des städtischen Krankenhauses München r. I.
(Prosektor: Privatdozent Dr. Oberndorfer.)

Beitrag zur Statistik des Ulcus ventriculi rotundum.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

ROBERT KIRSCH
approb. Arzt aus Chemnitz.

München 1910
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Aus der Prosektur des städtischen Krankenhauses München r. I.
(Prosektor: Privatdozent Dr. Oberndorfer.)

Beitrag zur Statistik des Ulcus ventriculi rotundum.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

ROBERT KIRSCH
approb. Arzt aus Chemnitz.

ACAD. MED. BAT. BIBL.

München 1910
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Gedruckt mit Genehmigung
der medizinischen Fakultät
der Universität München.

Referent:
Herr Professor Dr. Ritter von Angerer.

Meiner Mutter

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555412_0140

Die Meinungen über den Wert von Statistiken sind ausserordentlich geteilt. Während einzelne Autoren auf jede Statistik schwören und auf statistischem Wege alles feststellen und beweisen zu können glauben, stehen andere dem Werte von Statistiken mehr oder weniger skeptisch gegenüber, bis zu der extremen und drastischen Verurteilung, dass von verschiedenen Arten der Lüge die Statistik die schlimmste und am schwersten zu verdammende sei.

Eine gewisse Bedeutung wird im Ernste niemand der statistischen Methode absprechen können, namentlich dann nicht, wenn die Tatsachen, die in einer Zusammenstellung ihren Ausdruck finden, selbst nicht zweifelhaft und möglichst eindeutig sind. In dieser Hinsicht befindet sich der Bearbeiter einer pathologisch-anatomischen Statistik auf festerem Boden als der einer klinischen, entsprechend der grösseren Sicherheit der anatomischen Diagnostik. Trotzdem darf auch er die grösste Vorsicht bei der Verwendung seines Materiales nie ausser acht lassen. Und die allergrösste Zurückhaltung wird sich jeder auferlegen müssen, wenn es gilt, aus dem Vergleiche verschiedener, von verschiedenen Autoren nach vielleicht untereinander abweichenden Prinzipien bearbeiteter Statistiken allgemeingültige Schlüsse zu ziehen.

Nachdem an der Münchener Universität schon mehrere Dissertationen die Feststellung der Häufigkeit des Ulcus ventriculi rotundum in München zum Ziele gehabt haben, lag es nahe, da diese Arbeiten sämtlich auf dem Materiale des Königlichen Pathologischen Universitäts-Instituts aufgebaut sind, auch einmal das Sektionsmaterial des städtischen Krankenhauses r. d. I. zu diesem Zwecke heranzuziehen. Im Auftrage und mit der gütigen Unterstützung meines verehrten Chefs, des Herrn Prosektor Dr. Oberndorfer, habe ich mich dieser Aufgabe unterzogen. Benützt wurden die Sektionsprotokolle der Jahre 1901 bis 1908 einschliesslich, also des ganzen Zeitraums seit Errichtung einer eigenen Prosektur an unserem Kranken-

hause; Leiter derselben waren in dieser Zeit Prof. Dr. Eugen Albrecht, Prof. Dr. Schmaus und Dr. Oberndorfer; das Material stammt also von verschiedenen Beobachtern.

Von besonderer Wichtigkeit ist bei der pathologisch-anatomischen Ulcus-Diagnostik die Unterscheidung eines echten Ulcus von den Folgen der postmortalen Selbstverdauung des Magens. Diese entsteht durch das Vorhandensein von Pepsin und Salzsäure oder sauren Zersetzungsprodukten im Magen und beginnt bedeutend früher als die Leichenfäulnis. Die Erweichung der Magenwand kann hierbei mehr oder weniger tief gehen: zunächst wird nur die Schleimhaut weich und abstreifbar, dann wird Submucosa und Muscularis angegriffen, wobei die Magenwand durchscheinend werden kann; schliesslich können sogar Perforationen entstehen mit Austritt des Mageninhaltes in die Bauchhöhle, Eindringen desselben in andere Organe oder auch Perforation durch das Zwerchfell in die Pleurahöhle. Besonders zu beachten ist, dass postmortale Selbstverdauung nur in den abhängigen Teilen des Magens entstehen kann und deshalb am häufigsten und stärksten in der Fundusgegend auftritt. Derartige Veränderungen unterscheiden sich vom echten Ulcus pepticum aber auch durch das Aussehen: sie erstrecken sich meist auf ziemlich grosse Partien und es fehlt jede Reaktion in der Umgebung; die den Defekt umgebenden erhaltenen Teile der Magenschleimhaut lassen sich leicht durch den Wasserstrahl abheben. Im Gegensatz zum Ulcus pepticum findet sich niemals eine zirkumskripte scharfrandige Begrenzung.

Eine intravitale Selbstverdauung kommt nach Bamberger am sonst gesunden Magen nicht vor. Vielmehr sind alle derartigen Fälle dem typischen Ulcus ventriculi rotundum zuzurechnen, indem ein Defekt dadurch entsteht, dass durch Zirkulationsstörungen und Verschluss der Arterien die Widerstandskraft der Magenwand gegen die verdauende Wirkung des Magensaftes vernichtet wird.

Zwischen den sogenannten hämorrhagischen Erosionen des Magens und dem Ulcus rotundum lässt sich ein prinzipieller Unterschied nicht aufrechterhalten. Denn wir haben alle Uebergänge von den kleinen, eventuell multipel auftretenden, unter Umständen nur recht oberflächlichen und rasch abheilenden Erosionen bis zu dem schulmässigen grossen, tiefen, chronischen und eventuell perforierenden Ulcus. Eine vollkommene Restitutio ad integrum ohne Narbenbildung findet weder bei hämorrhagischen Erosionen noch beim typischen Ulcus statt, abgesehen von nur die alleroberste Schleimhautschicht berührenden Substanzverlusten. Und als ätio-

logisches Moment kommt die Ursache der hämorrhagischen Erosion, die Zirkulationsstörung mit anschliessender pathologischer Einwirkung des Mageninhaltes, auch für das Ulcus pepticum, neben anderen minder wichtigen Ursachen in allererster Linie in Betracht.

Die Durchsicht der Protokolle auf Fälle von Ulcus ventriculi rotundum, Ulcusnarben und Ulcus duodeni unter Berücksichtigung der Todesursache und des Alters und Geschlechtes der Sezierten ergab nun zunächst folgendes:

1901.

No.	Geschl.	Alter	Befund	Todesursache
12	w.	80	Narbige Striktur	Diodenalverschluss
20	w.	64	Oberflächliche Erosion	Pneumonie
21	m.	44	Hämorrhagische Erosion	Wirbelfraktur
24	w.	69	Multiple Erosionen u. Geschwüre der Pylorusgeg.	Endocarditis chron.
34	m.	52	Oberflächliche Erosion am Pylorus	Phthisis
35	m.	71	Ulcusnarbe nahe dem Pylorus	Pylorus-Carcinom
56	m.	26	Oberflächliche Erosion am Pylorus	Pneumonie
82	m.	55	Erosion am Pylorus	Zungencarcinom
92	m.	66	Kleines Geschwür am Pylorus	Gallengangscarcinom
99	m.	21	Erosionen am Pylorus	Phthise
104	w.	47	Strahlige Narbe an der kleinen Curvatur	Pneumonie
106	w.	35	Strahlige Narbe und flache Erosion an der kleinen Curvatur	Peritonitis
108	w.	79	Oberflächliche Erosion am Pylorus	Braune Atrophie des Herzens
111	m.	52	Flache Erosion an der Cardia	Miliartuberkulose
117	w.	80	Zahlreiche hämorrhagische Erosionen	Apoplexie
118	m.	48	Hämorrhagische Geschwüre in der Pylorusgegend	Nephritis
138	m.	23	Multiple kleine Geschwüre und Narben	Multiple Frakturen
146	m.	44	Hämorrhagische Erosionen am Pylorus und an der kleinen Curvatur	Phthise
153	w.	72	Strahlige Narbe	Gangraena senilis
206	m.	47	Ulcus haemorrhagicum pylori und Erosionen im Duodenum	Apoplexie
235	w.	35	Ulcus rotundum	Phthise
252	m.	55	Grosses Ulcus rotundum (5·5 cm) an der kleinen Curvatur	Pyloruscarcinom
267	m.	27	Ulcus an der kleinen Curvatur	Phthise
292	w.	17	Erosionen an der kleinen Curxatur	Phthise
295	w.	67	Halbpfennigstückgrosse Erosionen des Pylorusteils	Perityphlitischer Abscess
304	w.	21	Hamorrhagische Erosionen der Cardia-Gegend	Hämorrhagische Nephritis
392	m.	42	Linsengrosse hämorrhagische Erosionen der Pylorusgegend	Pneumonie
423	m.	45	Kleine Erosionen der Pylorusgegend	Nephritis

1902.

No.	Geschl.	Alter	Befund	Todesursache
4	w.	49	Multiple (6) Geschwüre an der kleinen Curvatur	Mammacarcinom
14	w.	55	Ulcus rotundum an der kleinen Curvatur	Hochgradige Gastroektesie (Operation)
22	w.	61	Flache Erosion an der kleinen Curvatur	Mammacarcinom
62	m.	58	Hämorrhagische Erosion im Magenfundus	Myodegeneratio cordis
63	w.	67	Ausgedehnte Narbenbildung in der Pylorusgegend	Pylorus-Carcinom
74	w.	70	5 M.-Stück-grosses Ulcus rotundum an der kleinen Curvatur und 5 weitere Geschwüre an der Cardia	Endocarditis mitralis
85	m.	62	Erosion	Phthise
98	m.	46	Hämorrhagische Erosionen an der kleinen Curvatur	Phthise
145	m.	41	Ulcus pylori	Phthise
147	m.	54	2 M.-Stück-grosses Ulcus pylori	Phthise
168	w	56	Narbe an der kleinen Curvatur	Endocarditis
225	m.	26	Geschwüre des Duodenums	Phthisis
265	m.	14	Ulcus duodeni	Miliartuberkulose
279	m.	68	Multiple Erosionen des Magens	Multiples Myelom
280	m.	32	Mehrere peptische Geschwüre der Pars horizontalis duodeni	Perforations-peritonitis
320	m.	28	Geschwüre des Magens	Pneumonie
322	m.	35	1 M.-Stück-grosses und 3 linsengrosse Geschwüre der Pylorusgegend	Vitium cordis
406	w.	46	Ulcus am Pylorus	Apoplexie
413	m.	36	4 Geschwüre der Pylorusgegend	Vitium cordis
414	w.	29	Grosses peptisches Geschwür der hinteren Magenwand mit Perforation ins Pankreas	Phthise
433	m.	70	2 peptische Geschwüre des Duodenum. Multiple hämorrhagische Erosionen des Magens	Vitium cordis

1903.

9	m.	31	Halblinsengrosses Geschwür an der kleinen Curvatur	Phthise
12	w.	63	Geschwüre am Pylorus	Leber-Carcinom
22	w.	59	Geschwürnarben am Fundus	Pleura-Empyem
24	w.	74	3 Geschwüre im Duodenum	Arteriosklerose
52	m.	23	2 Erosionen am Pylorus	Paranephritischer Abszess
88	w.	22	Hämorrhagische Erosionen des Duodenum	Coecum-Carcinom
145	m.	33	Schleimhautdefekte im Fundus	Phthise
182	m.	37	3 hanfkorngrosse Geschwüre des Duodenums	Phthise
204	w.	75	Ulcus pepticum carcinomatosum perforans an der kleinen Curvatur, daneben mehrere kleinere nicht carcinomatöse Geschwüre	Perforations-peritonitis
226	m.	44	3 strahlige Geschwürsnarben in der Pylorusgegend	Myom-Operation
238	w.	69	Peptisches Duodenalgeschwür	Perioesophageale Phlegmone
265	m.	30	Duodenalgeschwür	Pleura-Empyem
267	w.	55	2 strahlige Narben an der kleinen Curvatur	Uterus-Carcinom
276	m.	55	Grosses (6 cm) ulcus pepticum porforans an der kleinen Curvatur und mehrere kleinere Ulcera	Perforations-Peritonitis
285	w.	53	Hämorrhagische Erosionen	Sepsis, Endocarditis
290	m.	34	Narbe an der kleinen Curvatur	Phthise

No.	Geschl.	Alter	Befund	Todesursache
301	m.	59	Hämorrhagische Erosionen des Magens und strahlige Narbe im Duodenum	Phthise
304	w.	57	Geschwürsnarben an der kleinen Curvatur	Phthise
318	m.	46	M.-Stück-grosses Ulcus pepticum an der Cardia	Verblutung
335	m.	57	Ulcus pepticum und Ulcusnarbe	Apoplexie
342	m.	71	M.-Stück-grosses Geschwür der hinteren Magenwand, Narben am Pylorus	Lungenabszess
358	m.	50	Geschwüre am Pylorus und im Duodenum	Pylorus-Stenose
391	m.	37	Mehrere Geschwüre an der kleinen Curvatur	Sepsis
425	m.	31	4 Ulcera peptica bis zu 7 mm Durchmesser im Duodenum	Herzdilatation
442	w.	50	Grosse hämorrhagische Erosionen im Fundus	Hernia incarcerata
446	m.	61	Schleimhautnarben	Lungengangrän
448	w.	27	Ulcus pepticum duodeni	PerniciöseAnaemie
454	w.	42	Ulcus pepticum duodeni	Phthise
462	m.	66	Ulcus pepticum des Pylorusteils	Paralyse
465	w.	17	Kleine Erosionen im Fundusteil	Peritonitis nach Appendicitis
482	w.	61	Multiple (12) peptische Geschwüre und Schleimhauterosionen an der kleinen Curvatur	Peritonitis

1904.

14	m.	56	Erbsengrosses Geschwür im Duodenum	Pneumonie
25	w.	47	Peptische Geschwüre im Magenfundus	Herzdilatation
46	w.	67	Ulcus rotundum an hinterer Magenwand mit Perforation ins Pankreas	Peritonitis
75	m.	27	Peptisches Geschwür im untersten Oesophagus	Meningitis
85	w.	67	Narbe in der Mitte des Magens (Sanduhrmagen)	Pneumonie
86	m.	52	Geschwüre und Erosionen an der kleinen Curvatur und am Pylorus	Carcinom, Anämie
116	w.	73	Kleine Geschwüre am Pylorus	Arteriosklerose
147	m.	65	Geschwürsnarbe an der kleinen Curvatur	Phthise
153	m.	83	Multiple haemorrhagische Erosionen und Geschwüre	Myodegeneratio cordis
156	w.	90	Frische Geschwürsnarbe am Cardiateil	Arteriosklerose, Thrombose der Arteria gastroepiploica
187	m.	59	Ulcus pepticum ($1 \cdot 1^1/_2$ cm) dicht unterhalb des Pylorus	Arteriosklerose
208	m.	42	Strahlige Narbe am Pylorus	Pneumonie
215	w.	58	Narbe an der kleinen Curvatur	Erysipel
240	w.	32	Ulcus pepticum	Phthise
247	w.	59	Erosionen am Pylorus	Meningitis
253	w.	63	Narbe an der kleinen Curvatur, Magenektasie	Myodegeneratio cordis
293	w.	77	Flaches Geschwür an der kleinen Curvatur	Pneumonie
311	m.	47	Narben längs der kleinen Curvatur	Pneumonie
339	m.	64	Zahlreiche linsengrosse gereinigte Geschwüre an der grossen Curvatur und im Fundus	Arteriosklerose
366	w.	44	Ulcera am Pylorus	Phthise
388	w.	73	Narbe	Myodegeneratio cordis
390	w.	24	2 M.-Stück-grosses perforiertes Ulcus an der kleinen Curvatur, Narbensanduhrmagen	Perforationsperitonitis

No.	Geschl.	Alter	Befund	Todesursache
401	m.	48	Haemorrhagische Erosionen und Ulcera am Pylorus	Nephritis, Vitium cordis
405	w.	62	Oberflächliches Geschwür im Fundus	Vitium cordis
407	w.	54	Peptisches Geschwür und Narbe an der kleinen Curvatur	Tabes dorsalis
430	m.	62	Geschwür an der kleinen Curvatur	Vitium cordis
435	m.	47	Flache Geschwüre an der kleinen Curvatur	Vitium cordis
452	w.	50	Mehrere Ulcera des Pylorus	Pneumonie
453	m.	74	Kleines Ulcus des Duodenum	Vitium cordis
473	w.	69	Ulcus an der Magenhinterwand, perforiert ins Pankreas	Arteriosklerose
			1905.	
42	w.	37	Narbe an der kleinen Curvatur	Pneumonie
46	m.	28	2 M.-Stück-grosse Geschwüre	Phthise
69	m.	68	Ulcera nahe dem Pylorus	Pericarditis
116	w.	78	Ulcus perforans an der kleinen Curvatur	Vitium cordis
117	m.	63	Erbsen- bis 2 M.-Stück-grosse haemorrhagische Erosionen	Arteriosklerose
156	m.	60	2 strahlige Narben nahe dem Pylorus	Lebercirrhose
166	m.	24	Multiple Erosionen in der Pylorusgegend	Miliartuberculose
178	w.	89	2 strahlige Narben an der kleinen Curvatur	Marasmus senilis
236	m.	78	Ulcus an der kleinen Curvatur	Arteriosklerose
285	m.	59	Mehrere Ulcera	Arteriosklerose
323	m.	29	Narbe an der kleinen Curvatur	Vitium cordis
348	w.	30	2 Narben an der kleinen Curvatur	Pneumonie
370	w.	32	2 M.-Stück-grosser Defekt an der kleinen Curvatur	Phthise
375	w.	68	Strahlige Narbe an der kleinen Curvatur	Vitium cordis, Arteriosklerose
379	m.	75	4 linsengrosse Defekte an der kleinen Curvatur	Myodegeneratio cordis
423	m.	28	Ulcera duodeni (traumatisch zur Perforation gebracht)	Perforationsperitonitis
443	m.	70	4 Ulcerationen (embolisch-septisch?)	Gasphlegmone
449	w.	70	Narbe an der kleinen Curvatur	Myodegeneratio cordis
454	w.	32	Narben an der kleinen Curvatur	Vitium cordis
455	w.	55	2 Narben an der kleinen Curvatur	Pneumonie
456	w.	69	Linsengrosse haemorrhagische Erosionen	Apoplexie
459	m.	41	Flache, z. T. haemorrhagische Defekte	Miliartuberkulose
462	w.	32	3 alte Narben an der kleinen Curvatur	Phthise
464	m.	63	Defekt mit Narbenstrahlen an der kleinen Curvatur	Phlegmone
487	m.	70	Narbe an der kleinen Curvatur	Lungenembolie
517	m.	52	Ulcus ventriculi	Lebercirrhose
540	m.	66	3 Ulcera ventriculi	Lebercirrhose
			1906.	
70	w.	56	Ulcus rotundum haemorrhagicum an der kleinen Curvatur	Kohlenoxyd-Vergiftung
93	w.	69	Ulcera rotunda an der kleinen Curvatur	Bronchopneumonie
113	w.	57	Ulcusnarbe	Phthise
114	m.	41	Mehrere Ulcera rotunda	Phthise
155	m.	64	2 Ulcera rotunda	Verblutung durch ein Ulcus
174	m.	50	Ulcus perforativum	Peritonitis
203	w.	49	Ulcus rotundum	Pyelonephritis

No.	Geschl.	Alter	Befund	Todesursache
224	m.	72	6 ulcera rotunda	Sarcoma colli
226	m.	61	Ulcus rot. an der kleinen Curvatur	Lebercirrhose
245	m.	17	Mehrere ulcera rotunda des Magens und Duodenums	Phthise
268	m.	68	Ulcusnarbe und Ulcus rotundum an der kleinen Curvatur	Apoplexie
273	w.	19	Ulcus perforatum	Laparotomie
287	w.	50	3 Ulcera rot. der kleinen Curvatur	Rectum-Carcinom
300	w.	67	Ulcus duodeni	Appendicitis
305	m.	58	Multiple Ulcera und Narben des Magens. Ulcus rotundum duodeni perforatum	Peritonitis
328	w.	37	Ulcusnarbe	Phthise
329	m.	43	M.-Stück-grosses Ulcus an der kleinen Curvatur	Phthise
345	w.	71	Ulcus und Ulcus carcinomatosum	Carcinom
353	m.	43	Mehrere Ulcera und Narben (Gastrektasie)	Ileus
366	m.	46	Ulcus an der hinteren Magenwand	Myodegeneratio cordis
401	m.	75	Ulcusnarben an der kleinen Curvatur	Marasmus
413	w.	44	Ulcus rotundum im Cardiateil	Pneumonie
429	w.	66	2 Ulcera rotunda	Nephritis
512	w.	33	Ulcusnarbe an der kleinen Curvatur	Sarcom des Mediastinum
517	w.	65	Erbsengrosses Ulcus am Pylorus	Vitium cordis
519	w.	82	Ulcus am Pylorus	Apoplexie

1907.

6	w.	58	Ulcusnarben an der kleinen Curvatur	Strangulations-Ileus
44	w.	66	Ulcus haemorrhagicum	Endocarditis
75	m.	50	Ulcus pylori	Arteriosklerose
89	m.	43	Ulcusnarbe am Pylorus	Darmperforation
91	m.	41	Ulcera an der grossen Curvatur	Appendicitis
92	w.	62	Ulcera an der kleinen Curvatur, neben Carcinom	Magencarcinom
158	w.	57	Ulcusnarbe an der kleinen Curvatur	Vagina-Carcinom
168	w.	59	Ulcus rotundum mit Narben und Uebergang in Carcinom	Magencarcinom
174	m.	58	Kleines ulcus rotundum	Rectum-Carcinom
199	m.	48	Ulcus rotundum am Pylorus	Phthise
249	m.	48	Ulcus perforativum mit Durchbruch ins Pankreas	Operation
250	w.	51	2 Ulcera rotunda an der kleinen Curvatur	Phthise
268	m.	57	Ulcus rotundum	Appendicitis
285	w.	57	Ulcusnarbe an der kleinen Curvatur	Pleura-Empyem
339	m	54	Ulcus permagnum pylori et duodeni	Verblutung
412	w.	60	Ulcusnarben	Carcinom der Highmorshöhle
414	m.	63	Ulcus rotundum des Pylorus	Phthise
427	w.	47	Ulcusnarbe (Sanduhrmagen)	Phthise
429	m.	58	Ulcusnarben an der kleinen Curvatur	Magencarcinom
461	m.	46	Ulcusnarbe	Nephritis
517	w.	47	Ulcusnarben an der kleinen Curvatur	Leukaemie
521	m.	80	Tiefgreifendes Ulcus	Coronarsklerose
524	w.	71	Narben und Ulcus	Erysipel, Herzruptur
532	m.	45	Ulcusnarben	Appendicitis
566	m.	52	Ulcus und Narbe an der kleinen Curvatur	Vitium cordis
567	w.	61	Ulcus pylori	Gesichts-Erysipel

1908.

No.	Geschl.	Alter	Befund	Todesursache
13	w.	70	4 ulcera rotunda duodeni	Lungenembolie
19	w.	37	Mehrere ulcera rotunda an der grossen Curvatur	Puerperalsepsis
31	m.	55	Ulcus rotundum	Resectio pylori
34	w.	65	Ulcusnarbe im Anfang des Duodenums	Sarcomatosis
52	w.	74	Vernarbte Ulcera, Sanduhrmagen	Portio-Carcinom
54	m.	29	Ulcus pylori mit Gefässarrosion	Verblutung
56	w.	68	Ulcusnarbe der kleinen Curvatur	Arteriosklerose
57	w.	80	Ulcus perforativum im oberen Duodenum	Erysipel
65	w.	43	Ulcera rotunda haemorrhagica	Uterus-Carcinom
66	w.	66	Ulcusnarbe am Pylorus	Vitium cordis
71	m.	66	Ulcusnarbe am Pylorus	Arteriosklerose
74	w.	63	2 M.-Stück-grosses Ulcus rotundum haemorrhagicum	Myodegeneratio cordis
75	w.	79	Ulcusnarbe	Herzdilatation
89	m.	53	Ulcus rotundum pylori	Eitrige Cystitis
104	w.	66	Vernarbtes Ulcus duodeni	Thyreoidea-Carcinom
111	m.	67	Ulcusnarbe an der kleinen Curvatur	Peritonitis nach Cholecystitis
150	m.	76	Ulcus perforativum des oberen Duodenums mit Narben	Cystitis
155	w.	80	7 ulcera rotunda pylori	Myodegeneratio cordis
159	m.	40	Haemorrhagisches Ulcus an der kleinen Curvatur	Phthise
191	m.	60	Ulcus rotundum duodeni	Pyaemie
198	m.	37	Haemorrhagische Ulcus des Pylorus	Phthise
206	w.	73	Ulcus rotundum der kleinen Curvatur	Magencarcinom
220	w.	59	3 ulcera rotunda duodeni	Nephritis
239	w	47	Kleines Ulcus neben der Cardia	Myodegeneratio cordis
247	w.	57	2 Ulcera rotunda an der kleinen Curvatur	Magencarcinom
248	w.	39	Ulcera ventriculi et duodeni	Pylorusstenose
253	m.	27	Ulcus rotundum duodeni	Pneumonie
274	w.	41	Nekrotische Ulcera	Perforativperitonitis
276	m.	42	Grosse ulcera rotunda am Pylorus	Myodegeneratio cordis
286	w.	79	Ulcusnarbe an der kleinen Curvatur	Hirnerweichung
330	w.	64	Ulcusnarbe, Sanduhrmagen	Vitium cordis
341	m.	91	Haemorrhagisches Ulcus	Marasmus senilis
352	w.	60	Ulcusnarben am Pylorus	Mammacarcinom
354	w.	21	Ulcusnarbe	Tumor cerebri
355	m.	37	Haemorrhagische Erosion	Maxillar-Eudotheliom
358	w.	70	Ulcusnarben	Gallengangs-Carcinom
362	w.	62	Grosses ulcus rotundum am Pylorus	Lebercirrhose
378	m.	56	2 ulcera rotunda der kleinen Curvatur	Phthise
389	m.	79	Ulcus rotundum	Sinusthrombose
400	m.	68	Ulcera ventriculi	Tbc, Peritonitis
438	m.	77	Mehrere ulcera rotunda pylori	Schrumpfnieren
457	m.	80	Ulcus ventriculi	Rectum-Carcinom
464	w.	68	Ulcus duodeni haemorrhagicum	Myodegeneratio cordis
470	w.	45	Ulcus duodeni haemorrhagicum	Nephritis

1908.

No	Geschl.	Alter	Befund	Todesursache
473	m.	71	Ulcus haemorrhagicum	Fractura cranii
490	w.	65	Ulcusnarben an der kleinen Curvatur	Nephritis
495	w.	26	Ulcusnarbe	Phthise
509	w.	54	Ulcus duodeni haemorrhagicum	Apoplexie
510	w.	54	Ulcusnarbe an der kleinen Curvatur	Rectum-Carcinom
523	w.	71	2 grosse Ulcera	Vitium cordis

Untersuchen wir nun, was aus den obenstehenden Aufstellungen hervorgeht:

Im Jahre 1901 betrug die Gesamtzahl der für die Statistik berücksichtigten Sektionen 375, die Zahl der Fälle mit positivem Magenbefund (Ulcus, Narben oder beides) 28, was einer Prozentzahl von 7,5% entspricht. Im einzelnen fand sich Ulcus 22 mal, Narbe 4 mal, beides 2 mal, oder in Prozenten Ulcus in 5,9%, Narbe in 1,1%, beides in 0,5% der Fälle. In bezug auf das Geschlecht ergab sich folgendes: unter den 375 Sezierten waren 200 männliche und 175 weibliche Leichen, unter den 28 positiven Fällen waren 16 männliche und 12 weibliche, so dass die Prozentzahlen für die Sektionen männlicher Leichen 8,0%, für die weiblichen 6,9% betragen.

Ich fasse diese Ergebnisse für die acht Jahre übersichtlich wie folgt zusammen:

1901.

	Zahl der Sektionen	Zahl der Fälle	und zwar: Ulcus	Narbe	beides	Prozentzahlen
m	200	16	14	1	1	8,0%
w.	175	12	8	3	1	6,9%
Gesamt	375	28	22 (=5,9%)	4 (=1,1%)	2 (=0,5%)	**7,5%**

1902.

m.	223	13	13	—	—	5,8%
w.	160	8	6	2	—	5,0%
Gesamt	383	21	19 (=5,0%)	2 (=0.5%)	—	**5,5%**

1903.

m.	225	16	12	2	2	7,1%
w.	189	15	11	4	—	7,9%
Gesamt	414	31	23 (=5,6%)	6 (=1,4%)	2 (=0.5%)	**7,5%**

1904.

	Zahl der Sektionen	Zahl der Fälle	und zwar Ulcus	Narben	beides	Prozentzahlen
m.	210	13	10	3	—	6,2%
w.	174	17	10	5	2	9,8%
Gesamt	384	30	20 (=5,2%)	8 (=2,1%)	2 (=0,5%)	**7,8%**

1905.

m.	234	16	12	3	1	6,8%
w.	203	11	3	8	—	5,4%
Gesamt	437	27	15 (=3,4%)	11 (=2,5%)	1 (=0,2%)	**6,2%**

1906.

m.	223	12	8	1	3	5,4%
w.	205	14	11	3	—	6,8%
Gesamt	428	26	19 (=4,4%)	4 (=0,9%)	3 (=0,7%)	**6,1%**

1907.

m.	253	14	9	4	1	5,5%
w.	230	12	4	6	2	5,2%
Gesamt	483	26	13 (=2,7%)	10 (=2,1%)	3 (=0,6%)	**5,4%**

1908.

m.	243	18	15	2	1	7,4%
w.	265	32	18	14	—	12,1%
Gesamt	508	50	33 (=6,5%)	16 (=3,1%)	1 (=0,2%)	**9,8%**

Fassen wir das alles noch einmal zusammen, so ist das Gesamtergebnis:

	Zahl der Sektionen	Zahl der Fälle	und zwar Ulcus	Narben	beides	Prozentzahlen
m.	1811	118	93 (= 5,1%)	16 (= 0,9%)	9 (= 0,5%)	6,5 %
w.	1601	121	71 (= 4,4%)	45 (= 2,8%)	5 (= 0,3%)	7,6 %
gesamt	3412	239	164 (= 1,8%)	61 (= 1,8 %)	14 (= 0,4%)	7,0 %

Von besonderem Interesse ist es nun noch, zusammenzustellen, in welcher Weise sich unsere Fälle auf die verschiedenen Lebensalter verteilen, sowie, welche Teile des Magens in den einzelnen Fällen ergriffen waren.

Lebensjahre

		10—19	20—29	30—39	40—49	50—59	60—69	70—79	80—
1901	m.	—	4	—	6	4	1	1	—
	w.	1	1	2	1	—	3	2	2
	gesamt	1	5	2	7	4	4	3	2

		10—19	20—29	30—39	40—49	50—59	60—69	70—79	80—
1902	m.	1	2	3	2	2	2	1	—
	w.	—	1	—	2	2	2	1	—
	Gesamt	1	3	3	4	4	4	2	—
1903	m.	—	1	7	1	4	2	1	—
	w.	1	2	—	2	5	3	2	—
	Gesamt	1	3	7	3	9	5	3	—
1904	m.	—	1	—	4	3	3	1	1
	w	—	1	1	2	4	5	3	1
	Gesamt	—	2	1	6	7	8	4	2
1905	m.	—	4	—	1	2	5	4	—
	w.	—	—	5	—	1	2	2	1
	Gesamt	—	4	5	1	3	7	6	1
1906	m.	1	—	—	4	1	4	2	—
	w.	1	—	2	2	3	4	1	1
	Gesamt	2	—	2	6	4	8	3	1
1907	m.	—	—	—	6	6	1	—	1
	w.	—	—	—	2	5	4	1	—
	Gesamt	—	—	—	8	11	5	1	1
1908	m.	—	2	2	2	3	4	3	2
	w.	—	2	2	4	4	10	8	2
	Gesamt	—	4	4	6	7	14	11	4
1901 bis 1908	m.	2	14	12	26	25	22	13	4
	w.	3	7	12	15	24	33	20	7
	Gesamt	5	21	24	41	49	55	33	11

In bezug auf den Sitz der Geschwüre und Narben fand sich folgendes:

	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	zus.
Unterster Oesophagus	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Cardia	2	—	1	1	—	1	—	1	6
Fundus	—	1	4	2	—	—	—	—	7
Kleine Curvatur	5	5	8	9	15	8	8	9	67
Grosse Curvatur	—	—	—	—	—	—	1	1	2
Hintere Magenwand	—	1	—	3	—	1	—	—	5
Pylorus	12	6	4	7	3	2	5	10	49
Duodenum:	—	3	9	2	1	2	—	11	28
Cardia und kl. Curvatur	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Gr. Curvatur und Fundus	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Kl. Curvatur und Pylorus	1	—	—	1	—	—	—	—	2
Hintere Magenwand und Pylorus	—	—	1	—	—	—	.	—	1
Pylorus und Duodenum	1	—	1	—	—	—	1		3
Ohne nähere Bezeichnung	7	4	3	3	8	12	11	18	66
	28	21	31	30	27	26	26	50	239

Unser Hauptergebnis von 7,0% hält sich innerhalb der Ergebnisgrenzen anderer Statistiken. Denn einige andere Untersucher fanden folgende Zahlen:

Dahlerup (Kopenhagen) 13% (cit. nach Berthold).
W. Müller (Jena) 11% (cit. nach Cohn).
Starcke (Jena) 10% (cit. nach Cohn).
Greiss (Kiel 1879) 8,32% (cit. nach Cohn).
Dittrich (Erlangen 1854) 8,2% (cit. nach Cohn).
Plange (Berlin 1857) 8% (cit. nach Berthold).
Cohn (Kiel 1891) 6,05%.
Brinton (England) 5% (cit. nach Cohn).
Wieligk (Prag 1856) 5,3—4,6% (cit. nach Cohn).
Steiner (Berlin 1865) 4% (cit. nach Berthold).
Chambers (England) 3,5—2,0% (cit. nach Scheuermann).
Berthold (Berlin 1883) 3%.
Lebert (Breslau) 2,5% (cit. nach Nolte).
Waldeyer (Breslau 1872) 1,98% (cit. nach Berthold).
Nolte (München 1883) 1,23%.
Scheuermann (München 1896) 1,44%.
Schädel (München 1904) 1,38%.

Für die Verschiedenheit in den Ergebnissen lassen sich ausser etwaigen regionären Einflüssen (Klima, Lebensweise usw.) auch mancherlei Ursachen lediglich zufälliger Natur ausfindig machen, sowie solche, die in der Methodik selbst begründet sind. Der Anteil z. B., den kindliche Leichen, bei denen erfahrungsmässig fast nie Ulcera gefunden werden, am Gesamt-Sektionsmaterial haben, ist in den einzelnen Instituten sehr verschieden. Bei uns speziell kommen sehr wenig Kinder zur Obduktion. Grosse Differenzen werden dadurch herbeigeführt, dass manche Beobachter nur ganz typische Ulcera, die alle Merkmale eines klassischen Ulcus rotundum aufweisen, bei der Zählung verwerten, während andere, wie wir, auch weniger charakteristische Läsionen, speziell die hämorrhagischen Erosionen, soweit sie zum Krankheitsbilde des peptischen Magengeschwürs zu gehören scheinen, mitgezählt haben. Noch mehr dürften die einzelnen Beobachter abweichen in bezug auf Anerkennung oder Nichtanerkennung von Geschwürsnarben. Nolte z. B. hebt ausdrücklich hervor, dass seine Zahlen Minimalzahlen seien. Auf diese Weise dürfte sich der allerdings sehr auffallende Unterschied zwischen unserem Ergebnis (7%) und dem der anderen Münchener Statistiken (Nolte 1,23%, Scheuermann 1,44% und Schädel 1,38%) einigermassen erklären lassen. Diese stark voneinander abweichen-

den Ergebnisse verschiedener in derselben Stadt angestellter Statistiken erscheinen mir aus folgendem Grunde sehr wichtig: Von mehreren Autoren, in neuester Zeit namentlich in einer grösseren Arbeit von Rütimeyer, wurde auf die regionär verschiedene Häufigkeit des Ulcus rotundum ein grosses Gewicht gelegt, ohne dass es allerdings möglich gewesen wäre, irgendeine besondere Regelmässigkeit darin zu entdecken. In Deutschland soll die Häufigkeit des Magengeschwürs im allgemeinen von Nord nach Süd abnehmen, wobei die relativ niedrigen Zahlen der oben genannten Autoren für München eine Hauptstütze der Theorie bilden. Unsere Ergebnisse scheinen mir geeignet, in dieser Hinsicht zu einer sehr vorsichtigen Beurteilung der Verhältnisse zu mahnen. Auch die Abweichungen zwischen einzelnen Jahrgängen unserer Statistik (Minimum 1907: 5,4%, Maximum 1908: 9,8%) zeigen, dass die Grenzen, die der Zufall steckt, sehr weite sind.

In bezug auf das Verhältnis zwischen den Prozentzahlen für das männliche und für das weibliche Geschlecht ergibt sich auch bei uns wie bei der Mehrzahl aller Statistiken eine grössere Zahl für das weibliche Geschlecht. Unsere Durchschnittszahlen betragen für Männer 6,5%, für Weiber 7,6%, verhalten sich also fast genau wie 6:7. Die Hälfte der Einzeljahrgänge (1901, 1902, 1905, 1907) zeigt allerdings eine etwas grössere Zahl für das männliche als für das weibliche Geschlecht. Am stärksten überwiegt prozentualiter das weibliche Geschlecht im Jahre 1908 (männlich 7,4%, weiblich 12,1%). Andere Statistiken zeigen zum Teil grössere Verschiedenheiten. So fanden die Prozentzahlen für das männliche und das weibliche Geschlecht

Greiss wie 1:3, ebenso Lebert (Breslau) (cit. nach Cohn);
Cohn wie 1:3,8;
Wieligk wie 2,2:7,4
Steiner wie 3:4
Wollmann fast wie 1:1
Starcke umgekehrt wie 12:8
} (cit. nach Berthold);
Berthold wie 2,47:4,12;
Nolte wie 0,8:1,8;
Scheuermann wie 0,7:2,5;
Schädel wie 1,34:1,59.

Das seltene Vorkommen von Ulcus im kindlichen Alter wird allgemein betont. Da unser Material fast keine Kindersektionen enthält, können wir zu dieser Frage keine Stellung nehmen.

Im übrigen zeigt die Zusammenstellung der Fälle nach dem Lebensalter der Sezierten, dass Befunde am häufigsten bei älteren Personen (40—70 Jahre) erhoben wurden. Es ist dieses eigentlich natürlich, da nur ein geringer Teil der Fälle ohne Residuen zur Heilung kommt und also, je älter ein Mensch wird, er um so wahrscheinlicher ein Ulcus oder Ulcusnarben aufweist. Ueber die Entstehungszeit der betreffenden Erkrankungen sagt unsere Zusammenstellung ja gar nichts aus und die Angaben der Kliniker, nach denen das Ulcus rotundum am häufigsten in jugendlichen Jahren (3. und 4. Dezennium) auftreten soll, werden durch sie in keiner Weise tangiert. Zu alledem dürften unsere hohen absoluten Zahlen für das 5. bis 7. Dezennium auch noch dadurch begründet sein, dass die grösste Zahl der Sezierten in diesem Lebensalter stand.

Andere pathologische Statistiken ergeben dasselbe. Nolte fand die grösste Anzahl von Fällen im 5., Scheuermann im 6. und Schädel im 7. Dezennium. In charakteristischem Gegensatz dazu steht die folgende klinische Zusammenstellung nach dem Alter beim ersten Auftreten von Ulcussymptomen, nach Blumensath:

	Männer	Frauen	Zusammen	
10—15 Jahre	4	21	25	
16 „	2	17	19	
17 „	2	17	19	104
18 „	2	18	20	
19 „	—	21	21	
20—24 „	8	24	32	113
25—29 „	10	71	81	
30—39 „	14	12	26	
40—49 „	7	6	13	
50 Jahre und darüber	4	—	4	
	53	207	260	

Die Zusammenstellung der Befunde nach der Lokalisation im Magendarmtraktus hat uns gezeigt, dass nahezu ein Drittel aller krankhaften Veränderungen an der kleinen Curvatur des Magens aufgefunden wurde. In zweiter Linie rangiert die Pylorusgegend mit etwas mehr als ein Fünftel aller Fälle. Der Rest verteilt sich dann mit einiger Gleichmässigkeit über das ganze übrige Gebiet. Nur die vordere Magenwand wurde niemals befallen gefunden. Bei unserer Zusammenstellung wurden auch Geschwüre und Narben des untersten Oesophagus und des Duodenums mit berücksichtigt,

die eine nicht unbeträchtliche Zahl ausmachen. Wenn wir sie ausscheiden, so ergibt sich als Gesamt-Prozentzahl statt 7,0% nur 6,2%.

Auch nach Berthold ist die kleine Curvatur am stärksten beteiligt; an zweiter Stelle folgt bei ihm die Magenhinterwand, an dritter Stelle der Pylorusteil. Nach Cohns Statistik liefern kleine Curvatur und Hinterwand zusammen 93,3% der Fälle, nach Greiss (cit. nach Cohn) fast genau übereinstimmend 90,5%. Nolte, Scheuermann und Schädel fanden mit grosser Uebereinstimmung, dass etwa die Hälfte der Befunde an der kleinen Curvatur und ein Viertel bis ein Drittel in der Nähe des Pylorus lokalisiert war. Riegel gibt nach Brinton als Ort des häufigsten Sitzes des Ulcus rotundum die hintere Magenwand an; nach Brintons Statistik ergeben Hinterwand, kleine Curvatur und Pylorusteil zusammen 83,6% der Fälle.

Von unseren 239 Fällen starben 14 (= 5,9%) an den Folgen des Ulcus, und zwar 2 an Pylorusstenose, 1 an Duodenalverschluss und 1 an Ileus (derselbe trat im Gefolge einer Gastroenterostomieoperation auf, indem eine Torsion der anastomosierenden Dünndarmschlingen um 180° entstand; die Operation wurde vorgenommen wegen Pylorusstenose und Gastrektasie); 4 Patienten (= 1,7%) verbluteten sich aus einem Ulcus, während 6 mal (= 2,5%) Perforation auftrat, und zwar 1 mal ins Pankreas und 5 mal in die freie Bauchhöhle mit consecutiver Peritonitis. In einem dieser Fälle wurde die Perforation angeblich durch ein Trauma ausgelöst.

Nach Brinton (cit. nach Berthold) kommt schon auf 7—8 Fälle eine Perforation. Berthold beobachtete Perforationen in 8,5% seiner Fälle. Nach Cohns Statistik wurde ein Ulcus nur in 4,4% aller Fälle zur Todesursache, nach Nolte dagegen in 21% und nach Scheuermann sogar in 30% der Fälle. Diese beiden hohen Zahlen für Perforation und Verblutung stimmen gut zu den niedrigen Gesamtprozentzahlen der Münchener Statistiken. Die Perforation eines Magengeschwürs ins Pankreas ist ein verhältnismässig nicht seltenes Ereignis. Einer oder mehrere Fälle davon finden sich in fast allen Zusammenstellungen. Riegel erwähnt auch einen von Rokitansky mitgeteilten Fall, in dem sich ein voluminöses Stück des Pankreas, welches den Grund des perforierten Geschwürs bildete, losgelöst hatte und in den Magen gefallen war.

Fruchtbare Beziehungen zwischen Todesursache und Häufigkeit des Auftretens von Ulcus rotundum habe ich nicht auffinden können. Unter meinen Fällen prävalieren natürlich als Todesursache die Erkrankungen der Lunge, vor allen Dingen die Lungentuberkulose, an zweiter Stelle stehen die Krankheiten des Herzens und Gefäss-

systems. Das ist aber in jeder beliebigen anderen Zusammenstellung ebenso. Inwieweit die Behauptung, dass Anämie und Chlorose besonders zu Ulcus ventriculi disponieren, zu Recht besteht, lässt sich mit Hilfe einer pathologisch-anatomischen Statistik nicht entscheiden, da sich in Sektionsprotokollen keine ausreichenden Angaben darüber finden.

Auf eine besondere Berücksichtigung des Berufes der Ulcuskranken glaubte ich von vornherein verzichten zu sollen, da alle früheren Versuche in dieser Hinsicht nichts Wesentliches festgestellt haben.

Dagegen erschien es verlohnend, noch auf die Beziehungen zwischen Ulcus und Gefässveränderungen einzugehen und einmal zusammenzustellen, bei wievielen unserer Fälle Arteriosklerose der Gefässe gefunden wurde. Denn dass Zirkulationsstörungen in der Genese des Ulcus eine grosse Rolle spielen, ist mit Recht niemals bezweifelt worden. Allerdings können Thrombosen und Embolien auch recht wohl ohne arteriosklerotische Veränderungen entstehen und zur Bildung eines Magenulcus Veranlassung geben. Ausserdem sind gerade die kleineren Gefässe bei den meisten Sektionen, namentlich der jüngeren Personen, nicht Gegenstand einer eingehenden Untersuchung und finden sich Angaben gewöhnlich höchstens über die basalen Hirngefässe und die Coronararterien. Es kann deshalb nicht wundernehmen, wenn die Verteilung der Arteriosklerose auf die verschiedenen Lebensalter bei unseren Ulcusfällen im wesentlichen dieselbe ist wie bei einem beliebigen anderen Sektionsmaterial.

Ich fand für 1908:

	Alter	10—19	20—29	30—39	40—49	50—59	60—69	70—79	80—
Kleine	Gefäss-veränderungen	—	4	3	5	3	6	1	—
Mittlere		—	—	1	1	3	6	5	—
Starke		—	—	—	—	1	2	5	4
		—	4	4	6	7	14	11	4

Also in der Jugend keine, im mittleren Alter zunehmende und im hohen Alter schwere Befunde. Das Ergebnis für die anderen Jahre ist im wesentlichen das gleiche. Ich setze nur noch die Gesamtzahlen her für die Jahre 1901 bis 1908:

	Alter	10—19	20—29	30—39	40—49	50—59	60—69	70—79	80—
Kleine	Gefäss-veränderungen	6	20	20	30	20	15	1	
Mittlere		—	—	4	11	23	25	16	2
Starke		—	—	—	—	7	14	16	9
		6	20	24	41	50	54	33	11

Zum Schlusse habe ich noch die angenehme Pflicht, meinem sehr verehrten Chef, Herrn Prosektor Dr. Oberndorfer für die Anregung zu vorliegender Arbeit und für seine gütige Unterstützung meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

Berthold, Statistischer Beitrag zur Kenntnis des chronischen Magengeschwürs. Inaug.-Diss. Berlin 1883.

Blumensath, Statistisch-klinische Mitteilungen über das runde Magengeschwür. Inaug.-Diss. Kiel 1902.

Cohn, Beitrag zur Statistik des runden Magengeschwürs. Inaug.-Diss. Kiel 1891.

Greiss, Zur Statistik des runden Magengeschwürs. Inaug.-Diss. Kiel 1879.

Laemmert, Das perforierende Ulcus ventriculi rotundum in gerichtlich-medizinischer Beziehung nebst Bemerkungen über die Häufigkeit usw. Inaug.-Diss. München 1896.

Lieblein und Hilgenreiner, Die Geschwüre und die erworbenen Fisteln des Magendarmkanals. (Deutsche Chirurgie, Lieferung 46c.)

Nolte, Ueber die Häufigkeit des runden Magengeschwürs in München. Inaug.-Diss. München 1883.

Riegel, Die Erkrankungen des Magens. I. und II. Teil, 2. Aufl. 1908.

Rütimeyer, Ueber die geographische Verbreitung und die Diagnose des Ulcus ventriculi rotundum. Wiesbaden 1906.

Schädel, Ueber die Häufigkeit des runden Magengeschwürs in München. Inaug.-Diss. München 1904.

Scheuermann, Ueber die Häufigkeit des runden Magengeschwürs in München. Inaug.-Diss. München 1896.

Bamberger, Die Krankheiten des chylop. Systems.

Kaufmann, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. 5. Aufl. 1909.

Lebenslauf.

Ich, Ernst Robert Kirsch, bin geboren in Chemnitz am 6. Mai 1882 als Sohn des Professors Dr. Gustav Kirsch und seiner Frau Valerie, geb. Rose. Ich besuchte in meiner Vaterstadt die Vorschule von 1889—1893 und ebendort von 1893 an das Königliche Gymnasium, welches ich Ostern 1902 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Den Sommer 1902 war ich als Jurist in Genf immatrikuliert. Im Winter 1902/03 diente ich in Leipzig als Einj.-Freiwilliger. Dann studierte ich Medizin in Leipzig (Sommer 1903), München (Winter 1903/04) und wieder Leipzig (Ostern 1904 bis Sommer 1905), wo ich im Juli 1905 das Tentamen physikum bestand. Meine klinischen Studien begann ich in München (Herbst 1905 bis Ostern 1907) und setzte sie in Breslau fort. Dort vollendete ich die medizinische Staatsprüfung im Juli 1908.

Vom 1. Oktober 1908 bis 1. April 1909 war ich Medizinalpraktikant an der Prosektur des städt. Krankenhauses München r. d. I., dann bis 30. September 1909 an der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses in Potsdam.